



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



**EAC**



PREX H3 LN



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие	стр 105
2. Общие рекомендации	стр 105
3. Сертификация	стр 105
4. Техническая и конструкционная спецификации, размеры	стр 105
4.1 Описание оборудования	стр 105
4.2 Принцип работы	стр 105
4.3 Техническая спецификация	стр 105
4.4 Идентификация	стр 105
5. Монтаж	стр 107
5.1 Упаковка	стр 107
5.2 Разгрузка	стр 107
5.3 Помещение котельной	стр 107
5.4 Удаление продуктов сгорания	стр 107
5.5 Гидравлические подключения	стр 107
5.5.1 Питательная вода	стр 107
5.5.2 Патрубки подачи/возврата системы отопления	стр 107
5.5.3 Система наполнения/дренажа	стр 107
5.5.4 Расширительные баки и патрубки предохранительных клапанов	стр 107
5.5.5 Рециркуляционный насос	стр 108
5.6 Открытие и регулировка передней двери	стр 108
5.7 Монтаж горелки	стр 108
5.8 Установка глазка контроля пламени	стр 108
5.9 Монтаж панелей обшивки, модели 80÷1300	стр 108
5.10 Монтаж панелей обшивки, модели 1600÷2600	стр 108
6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	стр 109
7. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	стр 109
7.1 Описание функций	стр 109
7.2 Электрическая схема подключения горелки и однофазного насоса	стр 109
8. Принципиальная схема - система для центрального отопления и производства горячей воды	стр 110
9. Приемка	стр 110
9.1 Предварительные проверки	стр 110
9.2 Первый запуск	стр 110
9.3 Остановка котла	стр 110
10. Обслуживание	стр 111
10.1 Общие указания	стр 111
10.2 Текущее обслуживание	стр 111
10.3 Специальное обслуживание	стр 111
10.4 Чистка котла	стр 111
10.5 Проверка работоспособности котла	стр 111
10.6 Проверка работоспособности горелки	стр 111
10.7 Устранение неисправностей	стр 111

## 1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый Покупатель,  
 Благодарим Вас за выбор котла PREX H3 LN.  
 Это руководство специально подготовлено для того, чтобы снабдить вас информацией, предупреждениями и рекомендациями по

монтажу, правильной эксплуатации и обслуживанию котла. Пожалуйста, прочтите его внимательно и неукоснительно следуйте ему в дальнейшем. Для вашей пользы мы советуем вам внимательно ознакомиться с содержанием этого руководства, чтобы

максимально полно использовать это высококачественное изделие. Изготовитель не несет никакой ответственности и гарантии за ущерб, вызванный несоблюдением рекомендаций и указаний имеющихся в данном руководстве.

## 2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Это руководство является неотъемлемой частью изделия и предоставляет важные рекомендации по монтажу, эксплуатации и обслуживанию.
- Настоящее оборудование допускается использовать только по тому назначению, для которого оно спроектировано и изготовлено.
- **Настоящее оборудование предназначено для нагрева воды до температуры ниже точки кипения и должно быть подключено к системе центрального отопления и/или системе бытового горячего водоснабжения, в соответствии с его характеристиками, особенностями и тепловой мощностью.**
- Перед проведением монтажных работ, убедитесь в том, что котел не имеет повреждений в результате погрузки/разгрузки и транспортировки.
- Установка котла должна производиться квалифицированным персоналом и в

- соответствии с действующими нормами.
- Перед проведением любых работ по чистке или обслуживанию котла, отключите оборудование от питающей электросети.
- Lamborghini Calor S.p.A. не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям и/или вещам, вызванный ошибками при установке, наладке, обслуживании и неправильной эксплуатации.
- Котел и соответствующие системы должны быть приняты в эксплуатацию авторизованным персоналом.
- Сдача/приемка проводится для того, чтобы убедиться в правильности работы всех устройств управления и контроля.
- В случае длительного периода простоя оборудования, для его запуска необходимо привлечение квалифицированного персонала.

и подготовке площадки под установку котла, на соответствие требованиям по обеспечению необходимых условий по вентиляции; по плотности присоединения газоходов к дымовой трубе; по плотности соединений питательных трубопроводов, безопасности электрических систем и всех других действующих норм и правил по безопасности и охране труда.

### Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства являются действительными только при условии соблюдения всех действующих норм и рекомендаций, имеющихся в данном руководстве. Несоблюдение норм и приведенных рекомендаций лишает права на гарантийную поддержку. Гарантия не распространяется на все случаи повреждения котла в результате воздействия кислотного конденсата продуктов сгорания или отложения накипи в результате использования жесткой или агрессивной воды, которые являются исключительно следствием эксплуатации системы.

### Нормы

Монтаж оборудования должен выполняться при соблюдении действующих норм: по выбору

## 3. СЕРТИФИКАЦИЯ

Маркировка аттестации CE означает, что продукция Lamborghini Calor S.p.A. соответствует требованиям, предъявляемым соответствующими Европейскими директивами.

В частности, оборудование отвечает требованиям следующих директив ЕЭС:

- Директива по газовым приборам (2009/142 ЕЭС)
- Директива по коэффициенту полезного действия (92/42 ЕЭС)

- Директива по низковольтным приборам 73/23 (заменена директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (заменена директивой 93/68)

## 4. ТЕХНИЧЕСКАЯ И КОНСТРУКЦИОННАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ, РАЗМЕРЫ

### 4.1 Описание оборудования

Конструкция котлов серии PREX H3 LN гарантирует высокую тепловую мощность и эффективность при низкой температуре уходящих газов, обеспечивая, таким образом, низкую эмиссию вредных выбросов. Оборудование произведено в соответствии со стандартом 303 EN, часть 1. Основными отличительными особенностями конструкции являются:

- тщательное проектирование поверхностей, которое обеспечивает оптимальное соотношение между объемами сгорания и теплообменными поверхностями
- правильный выбор используемых материалов, что влияет на долгий срок службы котла.

Отличительной чертой трехходовых котлов является газоплотное сгорание, двойная наружная наложенная отделка, полностью охлаждаемая в нижней части горелки и трубный пучок в нижней части, оснащенный турбулизаторами (завихрителями) создающими вращающийся поток, который интенсифицирует конвективный теплообмен. Покидая трубный пучок, уходящие газы поступают в заднюю камеру – дымовой коллектор и далее поступают в дымовую трубу. Котлы оборудованы передними дверками, оснащенными петлями, которые позволяют изменять сторону открытия котла на правую или левую, а также регулируются по высоте и глубине. Корпус котла изолирован толстым листом стекловаты, покрытой износостойким материалом. Наружная отделка котла состоит из окрашенных порошковым способом стальных панелей. Транспортировочные проушины располагаются сверху корпуса. Котел оснащен двумя 1/2"

штуцерами для колодок сигнальных лампочек (каждая на три лампочки). Панель управления с предварительно выполненной электропроводкой (заказывается отдельно) находится над котлом и обеспечивает автоматическую работу котла.

### 4.2 Принцип работы

Котлы TP3 LN оборудованы полностью охлаждаемой закрытой цилиндрической горелкой, в которой находится первый газоход, возвратной трубой большого диаметра (2-ой газоход) и трубным пучком, расположенным в верхней части (3-ий газоход). На выходе из трубных пучков газы собираются в дымовой коллектор и оттуда уходят в дымовую трубу. Камера сгорания всегда является герметичной и газоплотной при работе горелки. Для определения избыточного давления, см. таблицы на стр. 106, под колонкой Аэродинамическое сопротивление по газовому тракту. Дымоходы и их подключения должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами и нормами, с использованием жестких газоходов, устойчивых к воздействию высоким температур, конденсата, механических воздействий и обладающих газоплотностью. (Рис. 1)

### 4.3 Техническая спецификация – Размеры – Гидравлические подключения

- 1 Пульт управления
- 2 Монтажная плита для горелки
- 3 Люк чистки дымового коллектора
- 4 Окошко контроля пламени
- T1 подача воды
- T2 Возврат воды
- T3 Присоединение расширительного бака
- T4 Слив/дренаж котла
- T5 Присоединение дымовой трубы
- T6 Присоединение горелки

### 4.4 Идентификация

Котел может быть идентифицирован по:

- **Пакету документов** который имеется на передней двери и содержит:  
 ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО  
 ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ  
 НАКЛЕЙКИ СО ШТРИХКОДАМИ  
 ШИЛЬДИК  
 СВИДЕТЕЛЬСТВО ПРИЕМКИ (подтверждающее, что гидравлическое испытание было выполнено)

- **Шильдику** который содержит технические характеристики и условия применения (Рис.3). Он поставляется в пакете документов и ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИКРЕПЛЕН монтажником, после окончания монтажа установки, на видимом месте в верхней части одной из боковых панелей обшивки.

Исправление или удаление или отсутствие шильдика или других документов, затрудняющие идентификацию установки, вызывает проблемы во время установки и обслуживания.

### Обозначения (Рис. 3)

- 1 Пакет документов



PREX H3 LN			70	92	107	152	190	240	320	399	500
Номинальная мощность	мин.	кВт	46	60	70	100	137	160	196	260	341
	макс.	кВт	70	92	107	152	190	240	320	399	500
Топочная мощность	мин.	кВт	22,2	29,1	33,9	48,1	60,2	75,9	100,7	125,2	156,8
	макс.	кВт	73,9	97,1	112,9	160,5	200,8	252,9	335,7	417,4	522,8
Общая емкость котла		дм <sup>3</sup>	110	110	171	171	245	287	435	435	576
Потеря напора воды	Δt 15°C	мбар	6	6	12	7	10	17	23	22	28
Потеря напора дыма		мбар	0,54	0,89	1,2	1,65	1,8	2,4	3,3	4,4	5,43
Выход дыма*		кг/час	119	156	182	258	321	405	539	670	838
Макс. рабочее давление**		бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Сухой вес	стандарт 6 бар	кг	236	236	332	332	460	524	833	833	1146
РАЗМЕРЫ	A	мм	670	670	670	670	760	760	820	820	855
	B	мм	770	770	1190	1190	1190	1390	1590	1590	1990
	C	мм	1116	1116	1116	1116	1271	1271	1456	1456	1546
	D	мм	165	165	165	165	165	165	165	165	165
	E	мм	146	146	146	146	165	165	184	184	184
	F	мм	152	152	152	152	152	152	152	152	152
	G	мм	880	880	880	880	985	985	1140	1140	1225
	H	мм	390	390	390	390	420	420	460	460	480
	I	мм	1130	1130	1555	1555	1570	1770	1990	1990	2390
	L	мм	160	160	160	160	145	145	160	160	155
	L1	мм	92	92	92	92	90	90	90	90	90
	M	мм	1185	1185	1185	1185	1340	1340	1525	1525	1615
	N	мм	188	188	188	188	188	188	218	218	198
	O	мм	230	230	415	415	380	380	350	350	600
	P	мм	180	180	415	415	400	600	700	700	820
	Q	мм	610	610	610	610	700	700	760	760	790
	R	мм	742	742	1162	1162	1162	1362	1562	1562	1962
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	подача	T1	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100
	возврат	T1	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100
	приборы безопасности	T3	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	DN 50	DN 50	DN 65
	слив	T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	выход дыма	T5 Ø мм	160	160	160	160	220	220	250	250	300
	подключение горелки	T6 Ø мм	145	145	145	150	150	150	240	240	240
	дл. мин/макс. гнезда	T6	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	290/360	290/360

\* Топливо мазут: CO<sup>2</sup> = 13% - Топливо газ: CO<sup>2</sup> = 10%

PREX H3 LN			600	720	820	940	1060	1250	1480	1890	2360
Номинальная мощность	мин.	кВт	390	468	533	611	689	813	962	1229	1535
	макс.	кВт	600	720	820	940	1060	1250	1480	1890	2360
Топочная мощность	мин.	кВт	188,2	225,8	257	294,5	331,9	391	462,6	587,6	734,9
	макс.	кВт	627,2	752,5	856,7	941,6	1106,3	1303,6	1542,0	1919,3	2449,8
Общая емкость котла		дм <sup>3</sup>	576	866	866	1506	1506	1822	2034	2509	2783
Потеря напора воды	Δt 15°C	мбар	18	25	25	33	40	55	45	70	65
Потеря напора дыма		мбар	6,2	5,9	6,7	6,3	7,2	7	7,4	7,2	7,8
Выход дыма*		кг/час	1005	1207	1376	1574	1774	2088	2474	3091	3947
Pressione max esercizio**		бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Сухой вес	стандарт 6 бар	кг	1146	1557	1584	2329	2329	2601	2871	3552	4041
РАЗМЕРЫ	A	мм	855	990	990	1150	1150	1180	1180	1340	1340
	B	мм	1990	1944	1944	2394	2394	2594	2894	2698	2998
	C	мм	1546	1791	1791	2021	2021	2021	2021	2371	2371
	D	мм	165	165	165	165	165	165	165	165	165
	E	мм	184	184	184	206	206	206	206	206	206
	F	мм	152	212	212	212	212	212	212	212	212
	G	мм	1225	1395	1395	1625	1625	1605	1605	1920	1920
	H	мм	480	530	530	600	600	575	575	670	670
	I	мм	2390	2410	2410	2880	2880	3080	3380	3180	3480
	L	мм	155	140	140	165	165	140	140	135	135
	L1	мм	90	88	88	86	86	86	86	83	83
	M	мм	1615	1860	1860	2100	2100	2100	2100	2440	2440
	N	мм	198	320	320	270	270	320	320	326	326
	O	мм	600	600	600	850	850	950	950	1050	1050
	P	мм	820	600	600	850	820	850	1150	850	1150
	Q	мм	790	930	930	1090	1090	1120	1120	1280	1280
	R	мм	1962	1916	1916	2366	2366	2566	2866	2670	2970
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	подача	T1	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
	возврат	T1	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
	приборы безопасности	T3	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
	слив	T4	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
	выход дыма	T5 Ø мм	300	350	350	400	400	450	450	500	500
	подключение горелки	T6 Ø мм	210	210	270	270	270	270	350	350	350
	дл. мин/макс. гнезда	T6	320/390	320/390	320/390	320/390	340/410	340/410	340/410	340/470	350/480

\* Топливо мазут: CO<sup>2</sup> = 13% - Топливо газ: CO<sup>2</sup> = 10%

## 5. МОНТАЖ

### 5.1 Упаковка

Котлы PREX H3 LN поставляются в комплекте с установленным люком и дымовой камерой, а так же изоляцией корпуса, обшивка поставляется в картонной упаковке (Рис. 2). Инструментальная панель (заказывается отдельно) поставляется в картонной коробке, которая размещена в камере сгорания.

### 5.2 Разгрузка

Котел PREX H3 LN оборудован рым-болтами для разгрузки. Убедитесь, что используемые строповочные приспособления соответствуют весу поднимаемого груза. Перед установкой котла удалите деревянные подставки путем откручивания винтов крепления (Рис. 4).

### 5.3 Помещение котельной (Рис. 5)

Котел PREX H3 LN может быть установлен только в помещении, приспособленное для этой цели, при соблюдении технических норм и действующих правил, и оснащенное соответствующими вентиляционными проемами. Вентиляционные проемы должны быть стационарными, непосредственно выходящими наружу и должны располагаться одновременно вверх и вниз котельной, в соответствии с действующими стандартами. Расположение вентиляционных проемов, топливоподачи, силовой цепи и сети освещения должны соответствовать действующим нормам и отвечать типам используемого топлива. Для облегчения чистки системы газоходов, спереди котла должно быть оставлено свободное пространство длиной не менее длины корпуса котла, но, в любом случае, не менее, чем 1300 мм, при условии, что расстояние между открытой на 90° дверью и соседней стеной (X) будет не менее длины горелки. Площадка под установку котла должна быть абсолютна горизонтальной. Следует использовать плоский бетонный фундамент, способный выдержать полный вес котла плюс вес полного объема воды; для определения размеров фундамента см. расстояния **R x Q** (таблица размеров). Если горелка поставляется для газа, удельный вес которого тяжелее воздуха, электрические части должны располагаться не ниже, чем на 500 мм от пола. Устройство не может быть установлено снаружи, так как оно не спроектировано для наружной установки и не оснащено автоматической системой противобледенения.

### МОНТАЖ ДЛЯ СТАРЫХ СИСТЕМ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ СИСТЕМ

В случае установки котла в старых системах или реконструируемых системах, убедитесь, что:

- Дымоход соответствует температуре продуктов сгорания, рассчитан и изготовлен с соблюдением всех действующих норм, таких как минимальная кривизна, газоплотность, теплоизоляция, и не загроможден или закоксован.
- Электрическая разводка выполнена в строгом соответствии с действующими соответствующими правилами квалифицированным персоналом.
- Система подачи топлива и все баки выполнены в соответствии с действующими соответствующими нормами и правилами.
- Расширительный бак/баки могут полностью компенсировать расширение теплоносителя, содержащегося в системе.
- Производительность, напор и направление подачи циркуляционных насосов –

выбраны правильно.

- Система промыта, прочищена от отложений, загрязнений, продута и опрессована.
- Система водоподготовки готова обеспечить специальные требования для питательной/подпитывающей воды (см справочные величины).

### 5.4 Удаление продуктов сгорания (Рис. 6)

Дымоход и подключение газохода должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами и правилами, с использованием жестких газоходов, устойчивых к воздействию высоких температур, конденсата и механических воздействий, а также являющихся газоплотными. Дымоход должен обеспечивать минимальное разряжение (тягу) требуемое действующими правилами, подразумевая под «нулевым» давлением точку подключения к дымоходу. Несоответствие или неправильный выбор размеров дымоходов может привести к увеличению шума образующегося в процессе сгорания, появлению проблем с образованием конденсата и негативным влиянием на параметры процесса сгорания. Неизолированные дымоходы являются источником потенциальной опасности. Герметизация соединений должна выполняться с применением материалов, способных выдерживать температуры не менее 250°C. Соответствующие точки измерения температуры газов и отбора проб продуктов сгорания должны быть предусмотрены между котлом и дымоходом. Поперечное сечение и длина дымовой трубы должны выбираться в соответствии с действующими национальными и местными правилами.

**ВНИМАНИЕ:** из-за низкой температуры дыма внутри дымохода может образоваться конденсат.

### 5.5 Гидравлические подключения

#### 5.5.1 Питательная вод

Химические свойства питательной и подпитывающей воды являются определяющими для правильной и безопасной эксплуатации котла. Вода должна быть подготовлена с применением соответствующих систем. Величины, указанные ниже в таблице могут использоваться как справочные.

ОБЩАЯ ЖЕСТКОСТЬ	ppm	10
ЩЕЛОЧНОСТЬ	мг/л CaCO <sub>3</sub>	750
РН		8÷9
КРЕМНИЙ	ppm	100
ХЛОРИДЫ	ppm	3500

При использовании воды в системах центрального отопления вода должна подготавливаться в следующих случаях:

- Очень большие системы
  - Очень жесткая вода
  - Частая подпитка системы водой
- В этих случаях, если система нуждается в частичном или полном опорожнении, то она должна быть заполнена подготовленной водой. Для контроля воды с автоматической подпиткой, необходима установка часового расходомера. Наиболее распространенными явлениями, возникающими в системах отопления, являются:
- **Отложения накипи**  
Образование накипи обычно выше там, где выше температура стенок. Из-за ее низкой

теплопроводности, отложения накипи снижают теплообмен настолько, что даже при толщине в несколько миллиметров теплообмен между дымовыми газами и водой ограничивается, вызывая перегрев частей, обращенных к пламени и соответственно разрушение (трещины) на трубных досках.

#### - Коррозия по водяной стороне

Коррозия металлических поверхностей по водяной стороне котла возникает из-за диссоциации железа в его ионы. Наличие растворенных газов, в частности кислорода и углекислого газа, играют важную роль в этом процессе. Умягченная или деминерализованная вода препятствуют образованию накипи и других отложений, однако не предотвращают коррозии. Поэтому вода должна быть обработана ингибиторами коррозии.

### 5.5.2 Трубы подачи/возврата в системах центрального отопления

Диаметры подающих и обратных патрубков указаны для каждой модели котла в таблице РАЗМЕРЫ. Убедитесь, что система оборудована достаточным количеством воздухоотводчиков. Патрубки котла не должны нести нагрузку от веса присоединенных труб системы, а значит должны быть установлены специальные опоры.

### 5.5.3 Система наполнения/дренажа

Для наполнения и слива котла кран должен быть присоединен к патрубку Т4 сзади котла (см. рисунок РАЗМЕРЫ).

### 5.5.4 Расширительные баки и подключение предохранительных клапано

Котлы PREX H3 LN предназначены для эксплуатации в системах с принудительной циркуляцией, как с открытыми, так и с закрытыми расширительными баками. Установка расширительного бака всегда необходима для компенсации теплового расширения воды. В первом случае высота водяного столба должна быть, по крайней мере, на 3 метра выше обшивки котла и бак должен иметь достаточную емкость (между уровнем воды в нем и переливной трубой), для увеличения объема воды всей системы в результате нагрева. Высокие и узкие расширительные баки более предпочтительны, поскольку они обеспечивают минимальный контакт между водной поверхностью и атмосферой, понижая, таким образом, испарение. Во втором случае, емкость закрытого расширительного бака должна быть рассчитана, принимая во внимание:

- общий объем воды, находящийся в системе
  - максимальное рабочее давление в системе
  - максимальное рабочее давление расширительного бака
  - предустановленное давление в расширительном баке
- Расширительный бак подключается к системе трубами. Эти трубы, подключающиеся к патрубку Т3 (см таблицу РАЗМЕРЫ), не должны оборудоваться запорными кранами. На патрубке Т3 или на патрубке подачи, на расстоянии 0,5 м от первого фланца, устанавливается предохранительный клапан, размеры которого определяются в соответствии с действующими местными нормами и мощностью котла. Не допускается устанавливать какую-либо запорную арматуру между котлом и расширительным баком и между котлом и предохранительными клапанами, которые должны быть отрегулированы на давление, не превышающее максимальное допустимое рабочее давление.

### 5.5.5 Рециркуляционный насос (Рис. 7)

Конденсация водяных паров, содержащихся в дымовых газах, покидающих котел (конденсат) обратится тогда, когда температура воды в обратной магистрали становится меньше 55°C и является довольно значительной, особенно при запуске котла утром, после ночного простоя. Этот конденсат является кислотным и обладает коррозионным эффектом, и, с течением времени, воздействует на металл котла. Следовательно, с целью предотвращения конденсации между подающим и обратным патрубками следует установить рециркуляционный насос для работы с любым смесительным клапаном. При работающей системе насос должен обеспечивать расход в пределах 20 и 30% от общего расхода; он также должен обеспечивать температуру на обратной трубке не ниже 55°C при низком напоре, который определяется только преодолением сопротивления котла и клапанов. Для того, чтобы измерить эффективную температуру на обратной магистрали системы центрального отопления, с целью управления рециркуляционным насосом или воздействием на его функционирование для получения стабильной температуры системы, штуцер зонда должен быть расположен на расстоянии эквивалентном 3-5 диаметрам обратного трубопровода против течения от места стыковки.

### 5.6 Открытие и регулировка передней двери

Петли, фиксация и инверсия открытия люка модели **PREX H3 LN** указаны на рис. 8. Для установки необходимо выполнить следующие операции:

- Люк оснащен двумя скобами (поз. 3) и одинаковыми петлями.
- Для определения направления открытия ВПРАВО или ВЛЕВО отверните гайку (поз. 7), отверните и снимите гайку (поз. 6) правую или левую, задавая направление открытия люка.
- Регулировка люка по высоте производится при помощи гайки (поз. 2), после завершения регулировки заблокируйте винты (поз. 1).
- Продольная регулировка производится при помощи винта (поз. 8).

### Обозначения (рис. 8)

- 1 Фиксирующий винт
- 2 Гайка фиксации/регулировки люка
- 3 Скоба петли
- 4 Ось петли
- 5 Винт петли
- 6 Гайка фиксации петли
- 7 Фиксирующий винт
- 8 Винты и гайки фиксации/регулировки скобы петли

### 5.7 Монтаж горелки (Рис. 9)

Монтаж горелки на дверь котла должен обеспечивать абсолютную герметичность для продуктов сгорания. После монтажа горелки на котел, зазор между гнездом горелки и огнеупорным материалом на двери должен быть заполнен слоем керамического шнура (А), поставляемого с котлом. Это предотвращает дверь от перегрева и, как следствие, от остаточной деформации. Подключения подачи топлива к горелке должны располагаться так, чтобы позволять полное открытие двери котла с установленной горелкой.

PREX H3 LN	L мин. (мм)	L макс. (мм)
70-152	230	300
190-240	250	320
320-399	290	360
500-600	320	390
720-820	320	390
940-1060	340	410
1250-1480	340	470
1890-2360	350	480

### 5.8 Установка глазка контроля пламени

(Рис. 10)

Глазок для визуального контроля пламени оснащается герметичным соединением (1), которое должно подключаться силиконовой или медной трубкой к выходу на горелке (2). Такая конструкция позволяет воздуху, поступающему от вентилятора горелки охлаждать стекло и предотвращает его от закопчивания. Неисправность присоединения трубки к глазку может вызвать поломку глазка.

### 5.9 Установка панелей обшивки, модели 92-190

Последовательность монтажа (рис. 11)

- а) Установите боковые правые и левые панели (поз. 1-2) закрепив их на держателе (поз. 13). Для определения какая из сторон правая или левая обратите внимание на отверстие в пластине для проводки кабелей (поз. 6), она должна быть повернута в переднюю сторону котла.
- б) закрепите панель управления на верхнюю панель (поз. 3).
- в) Установите верхнюю правую панель (поз. б) с панелью управления на боковую панель (поз. 1) вместе с пружиной, переключателями и гайками (поз. 10-11-12).
- г) Вставьте в чехлы колбы датчиков, как показано на рис. 20 и произведите электрическое подключение панели управления к линии питания, горелке, насосу и т.д. Рекомендуется вставить датчики до упора в соответствующие колодцы, обеспечив их контакт. Затем закрепите пружинками. Закройте крышку электрощита, проведите вилку горелки через боковую пластину (поз. 6) и заблокируйте кабель при помощи поставленного блокиратора. Закрепите пластину (поз. 6) винтами (поз. 7).
- в) Установите верхнюю левую панель (поз. в) в боковую левую панель (поз. 2) вместе с пружиной, переключателями и гайками (поз. 10-11-12).
- г) Установите заднюю панель (поз. 8) на котел и закрепите винтами (поз. 13).
- д) Плотно прикрепите табличку с данными котла (см. гл. 1.4), очистив и обезжирив растворителем зону установки. Не снимайте табличку, так как она будет приклеиваться.




**Табличка находится в конверте с документами.**

### 5.10 Монтаж панели мод. 240-2360

Последовательность монтажа (рис. 12)

- а) Установите боковые панели (поз. 1-2 и 3-4), закрепив их на держателях (поз. 19).
- б) Установите боковые верхние панели (поз. 5-6), а затем и левые (7-8), закрепив их на держателях котла (поз. 19) и на поперечине (поз. 15).
- в) Закрепите панель управления на верхнюю правую панель (поз. 5).
- г) Установите верхнюю панель (поз. б) вместе с панелью управления на боковую панель (поз. 1) вместе с пружиной, переключателями и гайками (поз. 12-13-14).
- д) Вставьте в чехлы колбы инструментов, как показано на рис. 19 и произведите электрическое подключение панели управления к линии питания, горелке, насосу и т.д. Рекомендуется вставить датчики до упора в соответствующие колодцы, обеспечив их контакт. Затем закрепите пружинками. Закройте крышку электрощита, проведите вилку горелки через боковую пластину (поз. 10) и заблокируйте кабель при помощи поставленного блокиратора. Закрепите пластину (поз. 10) винтами (поз. 11).
- е) Установите держатель (поз. 15).
- ж) Установите верхние панели (поз. 5-6) закрепив их на боковых панелях (поз. 1) вместе с пружинами, переключателями и гайками (поз. 12-13-14).
- з) Плотно прикрепите табличку с данными котла (см. гл. 1.4), очистив и обезжирив растворителем зону установки. Не снимайте табличку, так как она будет приклеиваться.

**Табличка находится в конверте с документами.**

макс		мин			
Q <sub>hw</sub> (Hi)	-			PMS 6 бар	PMW бар
Q <sub>n</sub> (Hi)	99,5	64,3	кВт	t <sub>max</sub> 90 °C	D л/мин
P <sub>n</sub> 80°-60°	92,0	60,0	кВт	H <sub>2</sub> O 120 Л	
P <sub>n</sub> 50°-30°	-		кВт	Класс NOx	
~230В / 50Гц		Вт		IPX0D	
Сделано в Италии					
Serial number Серийный номер:					
Barcode EAN13: Штрих-код EAN13:					
Production date: <b>See the manual</b> Дата производства: <b>Смотри инструкцию</b>					
 Данный прибор должен устанавливаться в соответствии с действующей инструкцией по монтажу и работать только в помещении с достаточной вентиляцией. Изучите инструкцию, прежде чем устанавливать прибор и вводить его в эксплуатацию. Нарушение требований инструкции по монтажу, технического обслуживания и правил эксплуатации прибора может привести к опасности возникновения пожара, взрыва, отравления угарным газом, поражения электрическим током и термического воздействия.					

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Котел необходимо подключить к однофазной электросети 230 В, 50 Гц с заземлением, соблюдая следующие указания. Электрооборудование должно соответствовать **ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ** безопасности.

- Установить двухполюсный переключатель, линейный разъединитель, соответствующие норме CEI-EN (минимальное открытие контактов 3 мм).
- Правильно подключите проводники L (фаза) – N (нейтральный).
- Используйте проводники с сечением, равным или большим 1,5 мм<sup>2</sup>.
- Для выполнения любых работ с электрооборудованием пользуйтесь электросхемами.
- Используйте эффективное заземление.

## 7. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

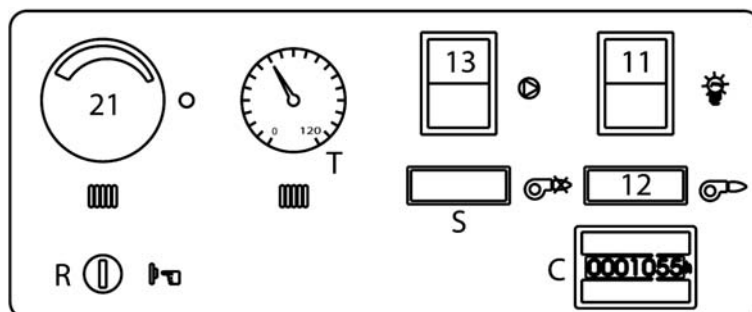
### 7.1 Описание функций

При помощи главного выключателя 11 электропитание подается на щит и подключенную к нему аппаратуру. В свою очередь переключатели 12 и 13 прерывают подачу напряжения к горелке и к насосу установки. Термостат 21 регулирует рабочую температуру котла. Термостат минимальной температуры останавливает насос установки на фазе выхода на режим до достижения температуры в котле di 50°C. В случае использования трехфазных горелок и/или насоса или при потреблении свыше 3 А, необходимо установить переключатель с дистанционным управлением между котлом и нагрузкой. В линии электропитания щита управления котла необходимо предусмотреть переключатель с защитными предохранителями.

- T** Термометр
- R** Ручной сброс
- S** Индикатор блокировки грелки
- C** Таймер (если присутствует)

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении электроэнергии к котлам, имеющим номинальную мощность выше 300 000 ккал/ч необходимо установить второй защитный термостат.



### 7.2 Электрическая схема горелки и однофазного насоса (Рис. 17)

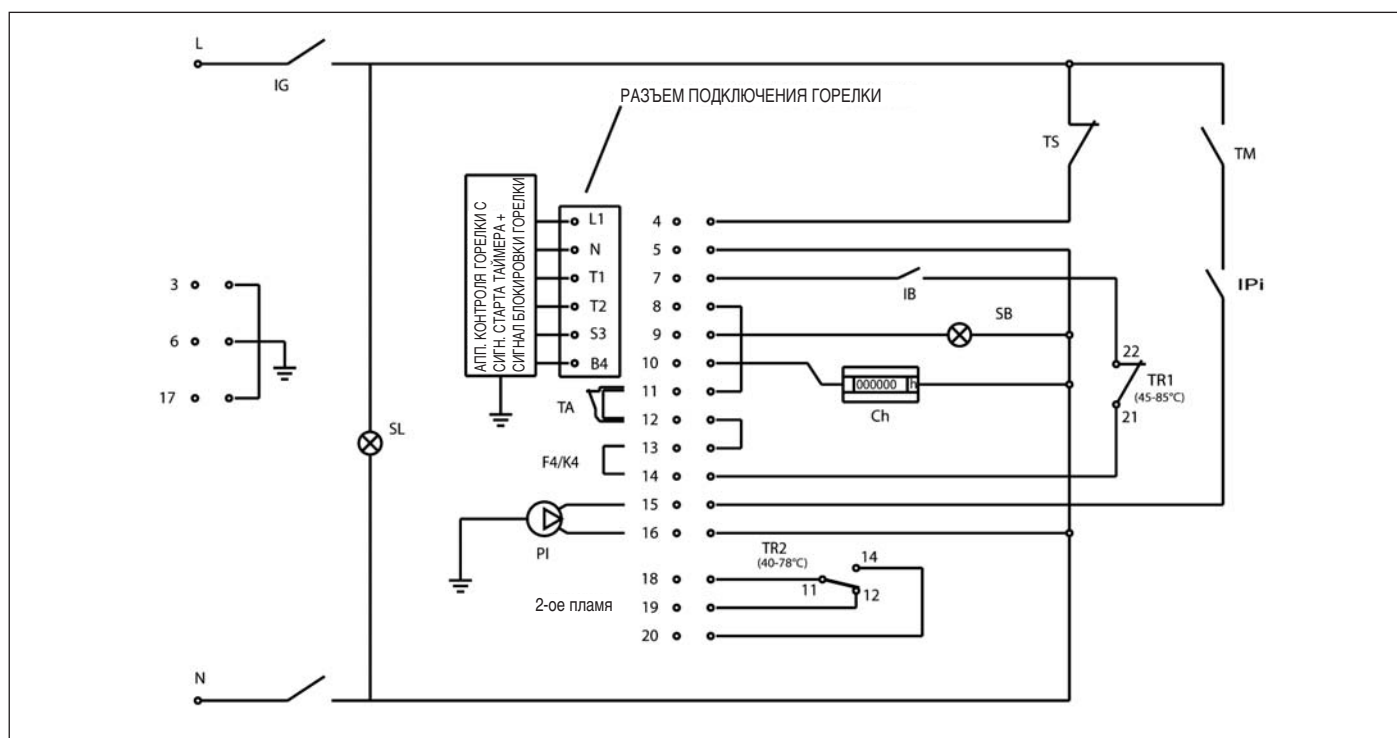


Рис. 17

### Экспликация

- IG** Главный выключатель
- TS** Защитный термостат 110°C
- TM** Термостат минимальной температуры 45°C
- TA** Термостат окружающей среды
- IB** Переключатель горелки

- SB** Индикатор блокировки грелки
- SL** Индикатор линии
- Ch** Таймер
- PI** Насос установки
- IPi** Переключатель насоса установки
- TR1-TR2** Термостат 2 этапов 1-2-ое пламя (30°-90°C Δt 1-2-ое пламя = 7°C)

- F4/K4** Подключение терморегулирования RVP
- L** Зажимы соединительной колодки
- N** Зажимы соединительной колодки
- 3-20** Зажимы соединительной колодки

## 8. ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА - УСТАНОВКА ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (Рис. 16)

Подбор и установка компонентов, составляющих систему относится к компетенции монтажной организации, которая должна подходить к вопросу творчески и в соответствии с действующими нормами и правилами. Системы, заполненные антифризом, требуют использования водоотключающих устройств. Следует отметить, что схема на Рис. 16 является только принципиальной схемой. В случае использования различных систем следует обращаться в Сервисную службу, которая поставит вам необходимое дополнительное оборудование.

## 9. ПРИЕМКА

### 9.1 Предварительные проверки

После выполнения гидравлических, электрических и топливных подключений к установке, перед первым запуском проверьте, что:

- Расширительный бак и предохранительный клапан (если требуется) правильно подключены и не могут быть перекрыты.
- Датчики термостатов и термометра надежно фиксированы внутри соответствующих гильз.
- Турбулизаторы установлены во все дымогарные трубы.
- Система заполнена водой и воздух полностью стравлен.
- Насос или насосы работают правильно.
- Гидравлические, электрические устройства, приборы безопасности и дымоходы подключены в соответствии с действующими национальными и местными нормами.
- Горелка установлена в соответствии с инструкциями, поставляемыми изготовителем горелки.
- Напряжение и частота электрической сети находятся в соответствии с техническими данными горелки и электрооборудования котла.
- Система в состоянии принять все количество тепла, которое может быть произведено теплогенератором.
- Рециркуляционный насос установлен так, как описано в разд. 5.5.5.

### Обозначени

- A** Подача в систему центрального отопления
- B** Возврат из системы центрального отопления
- 1** Теплогенератор
- 2** Горелка, оборудованная клапанами остановки и управления
- 3** Бойлер
- 4** Гребенки системы
- 5** Задвижки системы
- 6** Циркуляционный насос
- 7** Обратные клапаны
- 8** Расширительный бак системы
- 9** Автоматический воздухоотводчик
- 10** Предохранительный клапан
- 11** Фильтр умягчителя
- 12** Заполнение системы

- 13** Клапан подачи/отсечки топлива
- 14** Стабилизатор давления газа
- 15** Отсечные краны с ручным приводом
- 16** Газовый фильтр
- 17** Антивибрационная вставка
- 18** Насос
- 19** Манометр
- 20** Предохранительный термостат
- 21** Рабочий термостат
- 22** Трехходовой кран
- 23** Предохранительный прессостат с ручным перезапуском
- 24** Реле потока
- 25** Рабочий термостат
- 26** Термостат с ручным перезапуском
- 27** Гнездо проверки температуры

### 9.2 Первый запуск

После успешного выполнения всех проверок, описанных в предыдущем параграфе, можно выполнить первый запуск горелки. Эта процедура должна выполняться специалистом, сертифицированным изготовителем горелки. Этот специалист несет персональную ответственность за калибровку и регулировку горелки в пределах заявленного и утвержденного диапазона мощности. После открытия запирающих топливных задвижек и проверки отсутствия утечек в линии подачи топлива, переключите все выключатели в положение ВКЛ. Теперь горелка готова к первому запуску и настройке, которые должны производиться сертифицированным специалистом. При первом запуске убедитесь, что передняя дверь, фланец горелки и подключения к дымовой трубе являются газоплотными и присутствует небольшое отрицательное давление (тяга) на входе в дымоход. Производительность топливоподачи должна соответствовать техническим данным по мощности котла и не в коем случае не должна превосходить максимальных значений заявленной мощности. Температура уходящих газов никогда не должна понижаться менее 100°C.

### 9.3 Остановка котла

- Установите контроллер температуры на минимум.
- Выключите горелку (обесточьте) и перекройте подачу топлива.
- Оставьте насосы в работе до тех пор, пока они не отключатся контроллером температуры.
- Выключите главным выключателем электросит.



## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 10.1 Общие указания

Периодическое обслуживание является важной составляющей для обеспечения безопасности, эффективности и длительного срока эксплуатации оборудования. Все операции должны выполняться квалифицированным персоналом. Все операции по чистке и обслуживанию котла должны производиться при закрытой подаче топлива и отключенном электроснабжении. Для правильной работы и максимальной эффективности котла, камера сгорания, дымогарные трубы и дымовой коллектор должны регулярно чиститься.

### 10.2 Текущее обслуживание

Интервал между операциями чистки должен определяться опытным путем для каждой отдельной системы, и, следовательно, не может устанавливаться заранее. В любом случае, минимальными рекомендуемыми интервалами, в зависимости от используемого топлива, являются:

- Газ: один раз в год
- Дизтопливо: дважды в год
- Мазут: каждые 300 часов работы

В любом случае, следует в первую очередь придерживаться действующих местных норм и стандартов. Во время текущего обслуживания, после удаления турбулизаторов, прочистите щетками трубный пучок и топку. Удалите нагар и отложения, скопившиеся в дымовом коллекторе, путем открытия инспекционных лючков. Для более интенсивной очистки, удалите задний дымовой коллектор и, в случае повреждения, замените уплотнитель для дымовых газов. Убедитесь, что система отвода конденсата не заблокирована. Убедитесь в том, что устройства измерения и управления функционируют нормально. Замерьте расход подпиточной воды, и, после проведения анализа воды, добавьте реагент против накипи. Соли кальция и магния, растворенные в воде, в случае повторяющихся подпиток вызывают отложения накипи в котле и перегрев металлических поверхностей, с возможным их разрушением, что не может являться основой для рекламации на материал или качество изделия, и, следовательно, не будет являться гарантийным случаем. После окончания работ по чистке и обслуживанию и повторного запуска котла, проверьте плотность прилегания двери и дымового коллектора, и, в случае обнаружения неплотности, замените соответствующие уплотнения.

**Выполненные операции должны быть занесены в журнал эксплуатации установки.**

### 10.3 Специальное обслуживание

Специальное обслуживание производится в конце отопительного сезона или перед

продолжительной остановкой котла. Должны выполняться все операции, описанные в предыдущем разделе, а также дополнительно:

- Проверьте турбулизаторы на предмет износа.
- После проведения чистки газоходов, обработайте их раствором каустической соды. После высыхания обработанных поверхностей, протрите все поверхности масляной тряпкой.
- Гигроскопические материалы (негашеная известь, силикагель в небольших емкостях) следует поместить внутрь топки, которая затем должна быть герметично закрыта, так чтобы предотвратить свободный доступ воздуха.
- Не сливайте систему и котел.
- Обработайте винты, гайки, штифты двери графитовой смазкой.

**Выполненные операции должны быть занесены в журнал эксплуатации установки.**

### 10.4 Чистка котла (Рис. 17)

Для чистки котла, выполните следующие процедуры:

- Откройте переднюю дверь (1) и удалите турбулизаторы (2).
- Прочистите внутренние поверхности камеры сгорания и газоходы, используя щетку (3) или другие соответствующие приспособления.
- Через открытый лючок обслуживания (4) удалите отложения, накопившиеся в дымовом коллекторе. Для лучшей очистки, удалите крышку дымового коллектора (5) и замените уплотнение перед повторной сборкой.
- Периодически проверяйте, что система слива конденсата (6) не закупорена.

### 10.5 Проверка работоспособности котла

Пред запуском и проверкой работоспособности котла, убедитесь в том, что:

- Турбулизаторы располагаются напротив теплообменных труб.
- Задвижки и вентили гидравлической системы и системы подачи топлива – открыты.
- Топливо имеется в наличии.
- Расширительный бак достаточно наполнен.
- Давление в гидравлической системе, в холодном состоянии, превышает 1 бар и не достигает максимального разрешенного давления котла.
- Воздух стравлен из гидравлической системы.
- Электрическая разводка к электрической сети и компонентам электрической схемы (горелка, насос, панель управления, термостат и т.д.) полностью закончена.
- Подключение фазы и нейтрали должно быть проверено и произведено заземление установки.

После окончания описанных операций, для запуска котла необходимо выполнить следующие действия:

- Если система оборудована контроллером

температуры или таймер-термостатом, убедитесь, что он находится в положении «включено».

- Установите комнатный таймер-термостат или контроллер температуры на желаемое значение температуры.
- Поверните главный выключатель системы в положение «включено»
- Установите термостат котла, расположенный на пульте управления котла.
- Переключите выключатель котла на панели управления в положение «включено» и убедитесь, что зажегся зеленый индикатор.

Котел перейдет в режим запуска, и будет оставаться в нем до достижения установленной температуры. При возникновении во время запуска или работы котла каких либо неисправностей, котел будет «ОСТАНОВЛЕН» и на горелке и панели управления зажгутся красные лампочки. Следует выждать не менее 30 секунд перед повторным запуском котла, в случае блокировки котла. Для того, чтобы восстановить условия запуска, нажмите кнопку «сеть» на горелке и подождите появления пламени. Если зажигание горелки не произошло, операция может быть повторена максимум 2-3 раза, после чего следует обратиться:

- К информации, поставляемой в инструкции изготовителем горелки.
  - К разделу «ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОТЛА».
  - К электрической схеме подключений, поставляемой с пультом управления.
- После запуска котла, убедитесь, что он останавливается, и запустите его снова:
- Отрегулируйте настройку термостата котла.
  - Переключите выключатель котла на панели управления.
  - Настройте комнатный термостат, таймер или контроллер температуры.
  - Проверьте, что роторы насосов свободно вращаются в правильном направлении.
  - Проверьте срабатывание полной остановки котла, используя главный выключатель.

После правильного срабатывания всех устройств, перезапустите установку, проверьте качество сгорания (по анализу уходящих газов), расход топлива и плотность уплотнений на двери и дымовом коллекторе.

### 10.6 Проверка работоспособности горелки

- Обратитесь к руководству по эксплуатации горелки.
- При обслуживании горелки выполняйте операции согласно действующим нормам и правилам.

### 10.7 Устранение неисправностей

Перечень основных неисправностей или неполадок, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации котла, с указанием их возможных причин и методов устранения неисправностей, приведен ниже.



<b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>			
<b>НЕБОЛЬШАЯ ЗАКОПЧЕННОСТЬ КОТЛА</b>			
ПРИЧИНА:	Плохо отрегулирована горелка	УСТРАНЕНИЕ:	Проверить настройку горелки (анализ уходящих газов)
	Закупоривание газоходов		Прочистите дымовой тракт и дымовую трубу
	Загрязнилось устройство подачи воздуха горелки		Прочистите входное устройство горелки
<b>КОТЕЛ НЕ НАГРЕВАЕТ ВОДУ ДО УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b>			
ПРИЧИНА:	Загрязнение жаровой и дымогарных труб	УСТРАНЕНИЕ:	Прочистить жаровую и дымогарные трубы
	Соответствие Котел/Горелка		Проверьте соответствие тех. данных и настроек
	Недостаточная мощность горелки		Проверьте регулировку горелки
	Рабочий термостат		Проверьте правильность функционирования
			Проверьте настройки температуры
<b>АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ С ИНДИКАЦИЕЙ ЛАМПОЧКОЙ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ</b>			
ПРИЧИНА:	Рабочий термостат	УСТРАНЕНИЕ:	Проверьте правильность функционирования
			Проверьте настройки температуры
			Проверьте электроразводку
			Проверьте установку и функционирование термодатчиков
	Нет воды		Проверьте давление в гидросистеме
	Воздух в системе		Проверьте функционирование воздухоотводчика
<b>КОТЕЛ НАГРЕВАЕТ ВОДУ ДО УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, НО СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ХОЛОДНАЯ</b>			
ПРИЧИНА:	Воздух в системе	УСТРАНЕНИЕ:	Проверьте функционирование воздухоотводчика
	Остановка насоса		Перезапустите насос
	Термостат минимальной температуры (если установлен)		Проверьте установку температуры
<b>ЗАПАХ ДЫМА</b>			
ПРИЧИНА:	Утечка дымовых газов в помещение	УСТРАНЕНИЕ:	Проверьте и в случае необходимости очистите газоходы котла
			Проверьте и в случае необходимости очистите дымовую трубу
			Проверьте газоплотность присоединения дымовой трубы к котлу
<b>ЧАСТОЕ СРАБАТЫВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА</b>			
ПРИЧИНА:	Давление в контуре системы	УСТРАНЕНИЕ:	Проверьте давление подпитки системы
			Проверьте состояние контура системы
			Проверьте калибровку клапана
			Проверьте установку температуры
	Расширительный бак системы		Проверьте расширительный бак



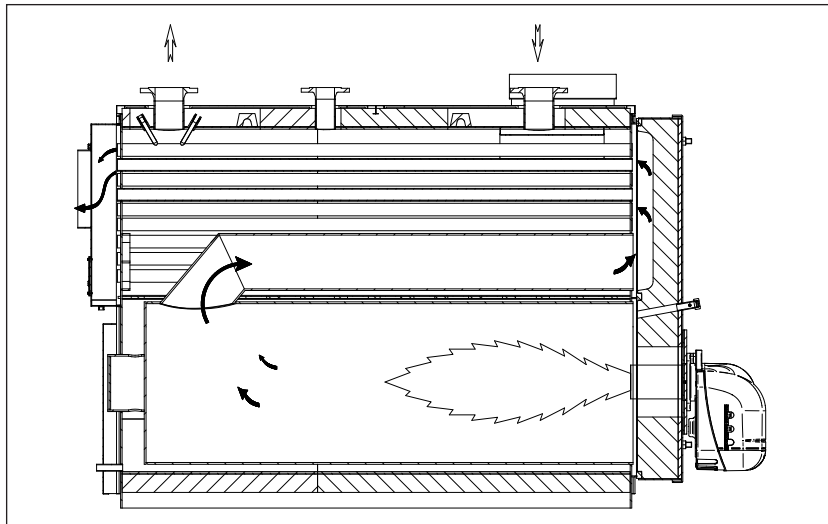


Fig. 1

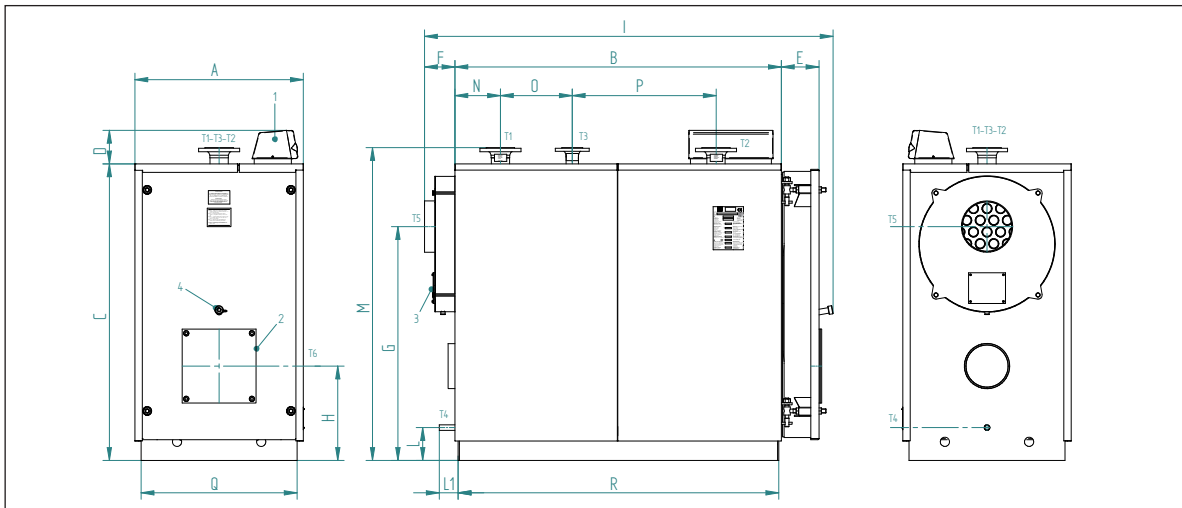


Fig. 2

				0694	
Lamborghini Calor S.p.A. via Statale 342 44040 Osso (FE) - ITALY					
Modello Model Модель		<input type="text"/>			
Codice Pin Code Код		<input type="text" value="0694BQ0842"/>			
No. Matricola Construction No. No. de fabrication Valmistusnumero No. de fabricacion		<input type="text"/>			
Portata Termica Nominale Nominal Power Input Débit thermique nominal Caudal termico nominal Nominal termisk forsyning		kw	<input type="text"/>		
Potenza termica Nominale Nominal Power Output Puissance nominale Potencia Nominal Nominal kraft		kw	<input type="text"/>		
Max Press. Riscaldamento Max Pressure Heating Pression maxi Chauffage Presion máx. de Calefacción Varmeanlaegets maks.-tryk		t,max safety 114°C bar	<input type="text"/>		
Max Temp. Riscaldamento Max Temp Heating Temperature maxi Chauffage Temper. máx. de Calefacción Varmeanlaegets maks.-temperatur		°C	<input type="text"/>		
H <sub>2</sub> O		l	<input type="text"/>		
Pressione prova idraul./Data Hydraulic test pressure/Date Pression d'épreuve hydraulique/Date Prueba presión hidráulica/fecha Druck wasserdruckprüfung/Datum		bar	<input type="text"/>		
Alimentazione elettrica Electrical Input Alimentation électrique Alimentación eléctrica Elektrisk forsyning		<input type="text" value="230V - 50 Hz"/>	<input type="text"/>		
Konstruktions-nr. Herstellnr. Fabrikaatnr. No de construccao Заводской номер		<input type="text"/>			
Nennwärmeleistung Nominal wärmevermogen Débit thermique nominal Nominal varmetilforseil Теплопроизводительность		<input type="text"/>			
Nennheizwert Nominal verwarmingsvermogen Potencia Nominal Nomineel effekt Полезная Тепловыможность		<input type="text"/>			
Max. wasserdruck Max. waterdruk Pressao máx. de caldeira Max tryck Макс. рабочее давление		<input type="text"/>			
Max. Kesseltemperatur Max. ketelstemperatuur Temperatura máx. de caldeira Max varmatemperatur Макс. рабочее температура		<input type="text"/>			
Объем котловой воды		<input type="text"/>			
Vandrtrykprøve/Dato waterdrukproef/Datum Pressão do teste hidráulico/Data Hydrauliskt testtryck/Datum Отпрессовочное давление/Дата		<input type="text"/>			
Strömspanning Stroomspanning Alimentação eléctrica Ingaende spanning Электронпигание		<input type="text"/>			

Fig. 3

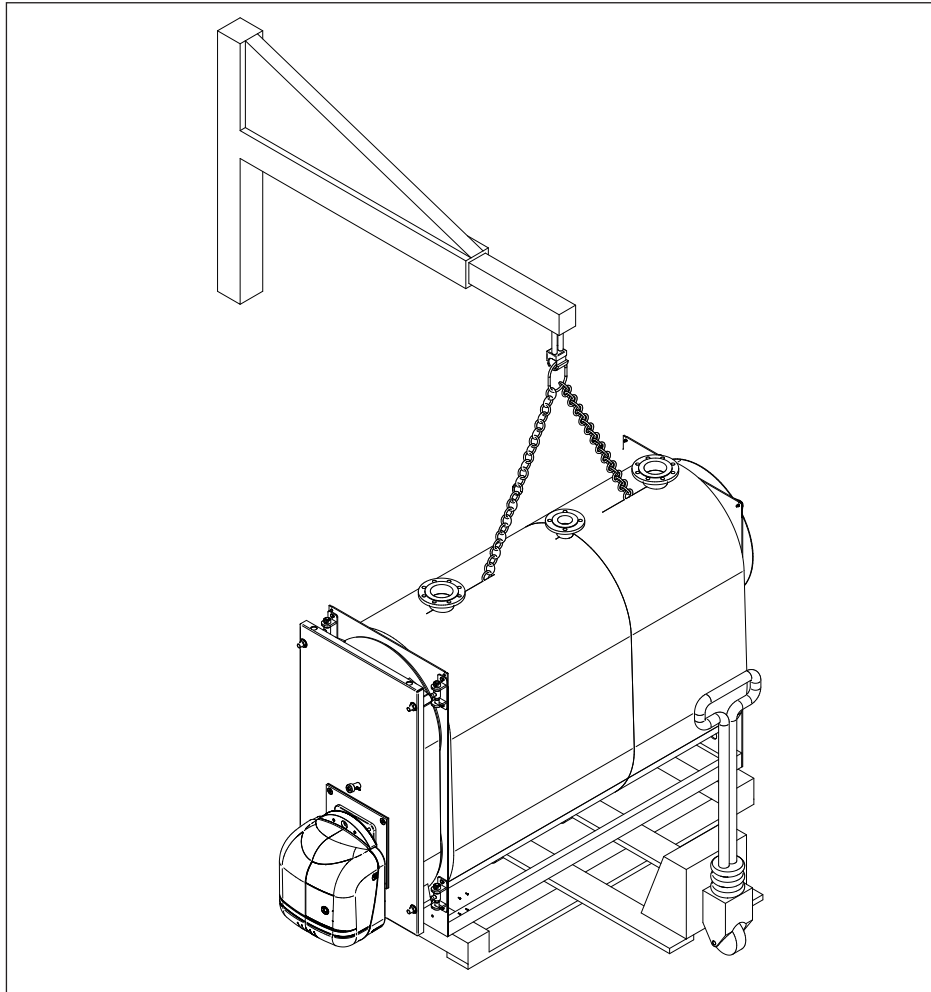


Fig. 4

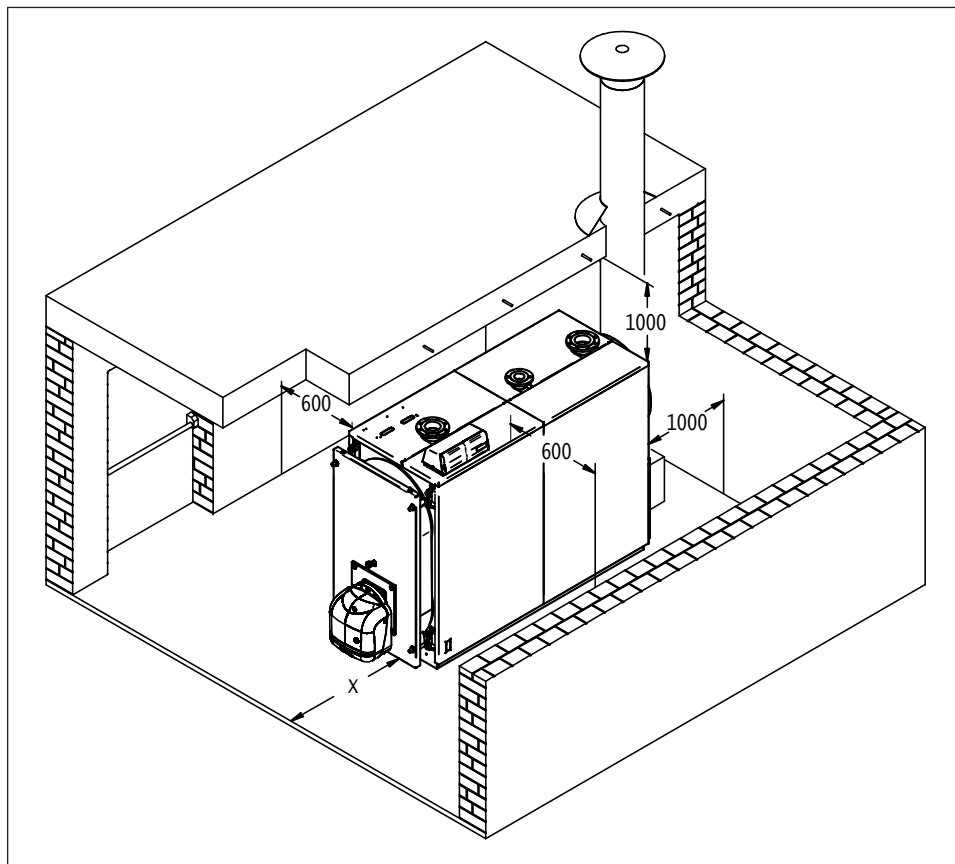


Fig. 5

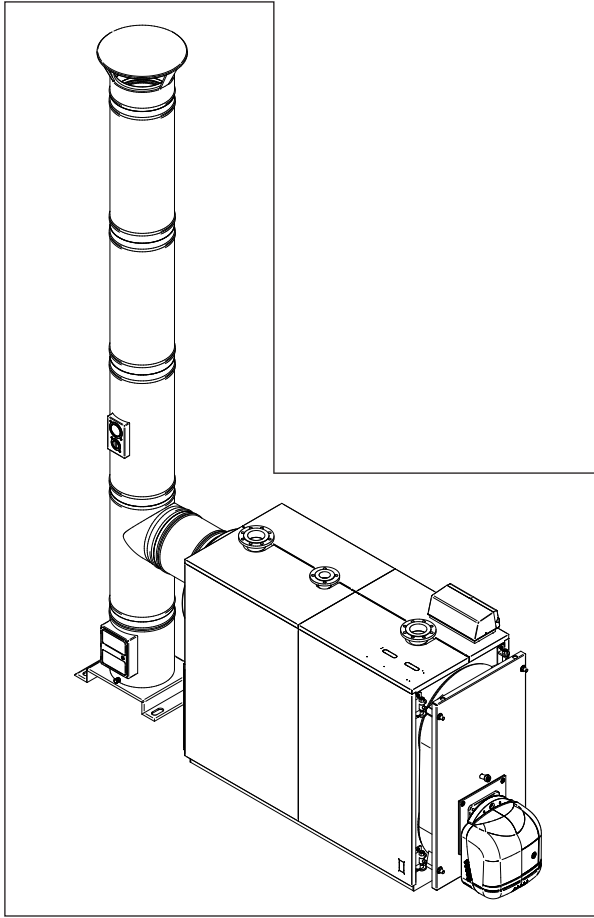


Fig. 6

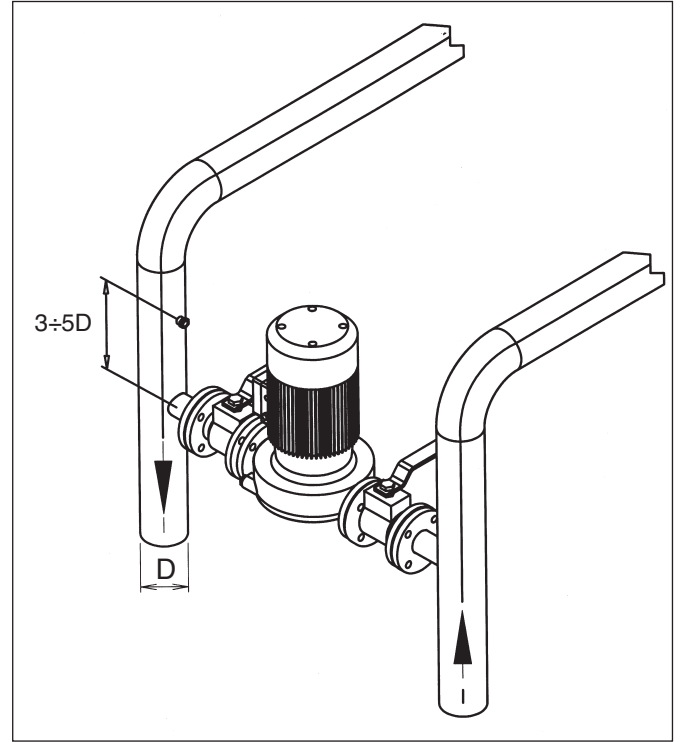


Fig. 7

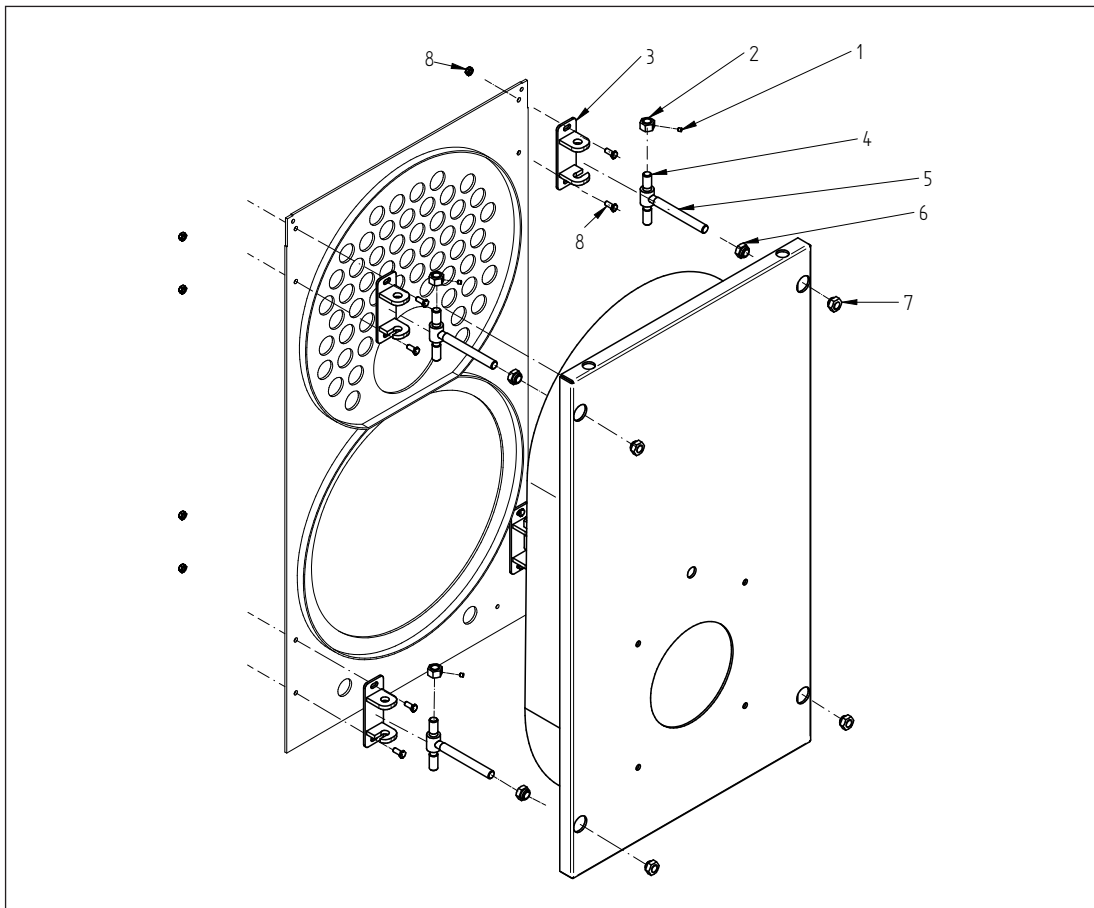


Fig. 8

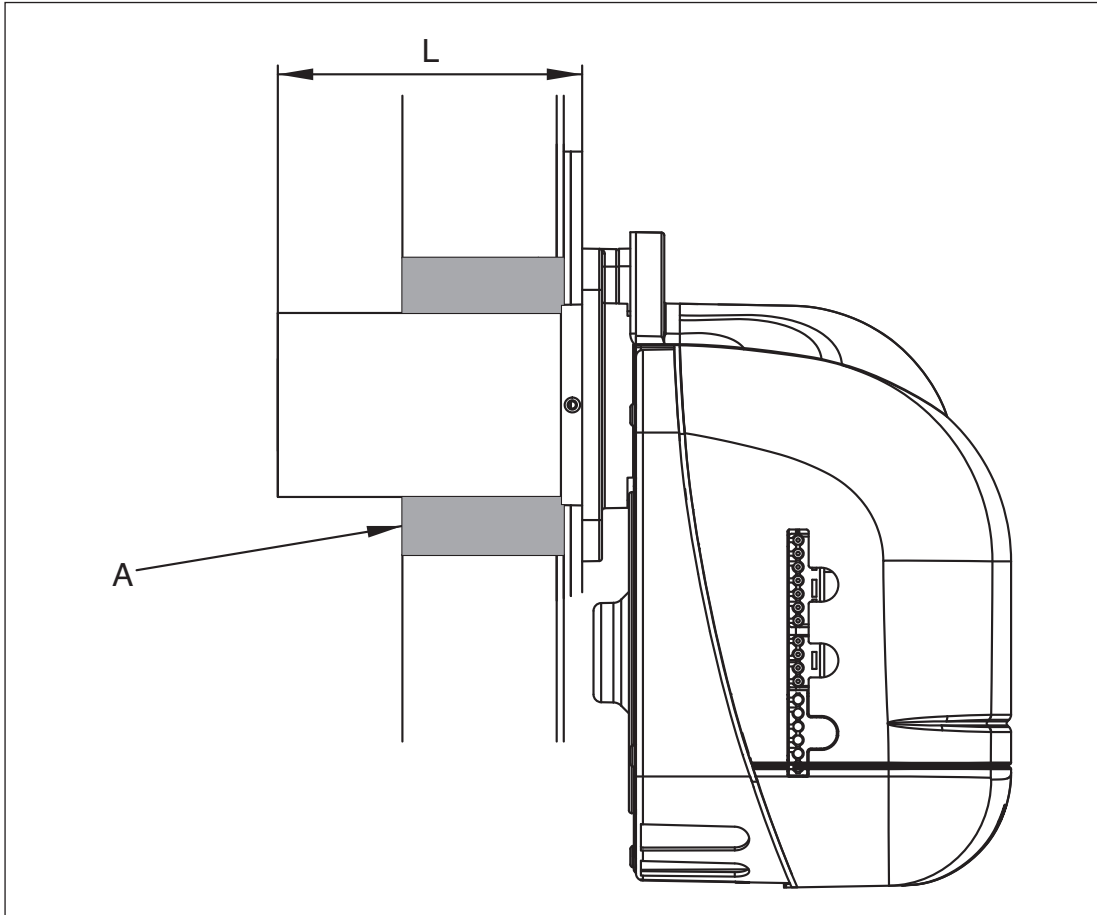


Fig. 9

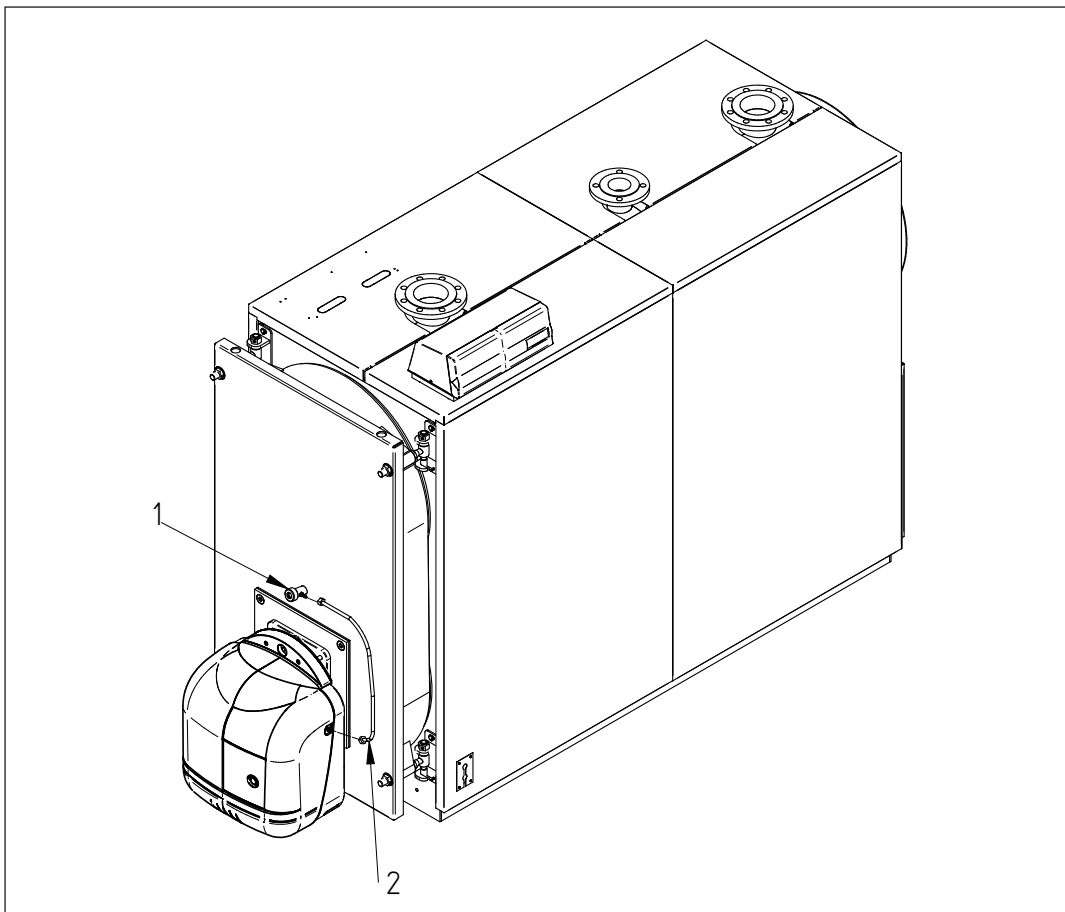


Fig. 10

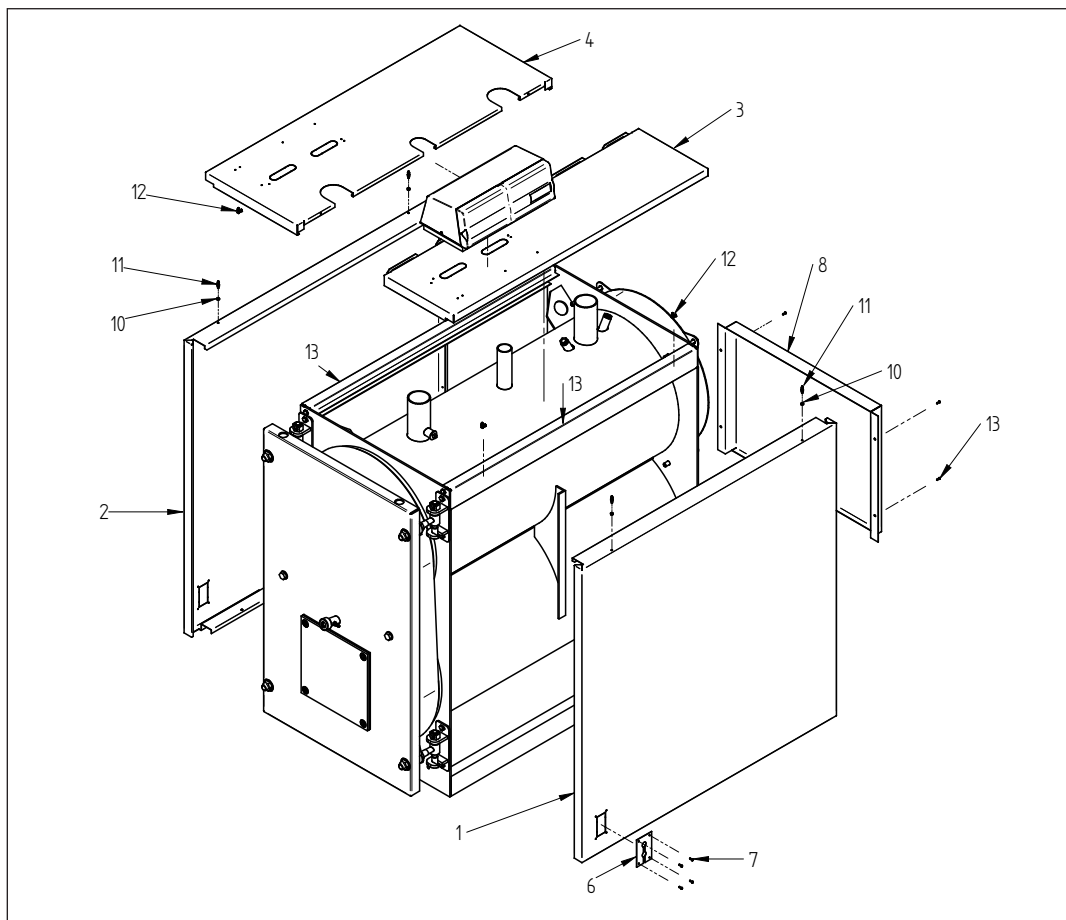


Fig. 11

⚠ Per la messa a terra del corpo caldaia è previsto sulla testata anteriore un punto di connessione.

⚠ A connection point is provided on the front head for earthing the boiler body.

⚠ Une connexion est prévue sur la tête avant pour la mise à la terre du corps de chaudière.

⚠ Para la puesta a tierra del cuerpo de la caldera está previsto en el anterior un punto de conexión.

⚠ Der findes et forbindelsessted til kedelhovedelementets jordforbindelse på forhovedet.

⚠ Für die Erdung des Kesselkörpers ist an der vorderen Stirnseite ein Anschluss vorgesehen.

⚠ Voor de aardaansluiting van het ketellichaam is een aansluitpunt voorzien op het voorste kopstuk.

⚠ Está previsto na cabeça frontal um ponto de conexão para a ligação de terra do corpo da caldeira.

⚠ För att jorda värmepannans struktur, har en anslutningspunkt förutsetts på främre överstycket.

⚠ Etummaisessa päädyssä on liitospiste lämmityskattilan rungon maadoitusta varten.

⚠ Точка подключения на передней плите для заземления корпуса котла.

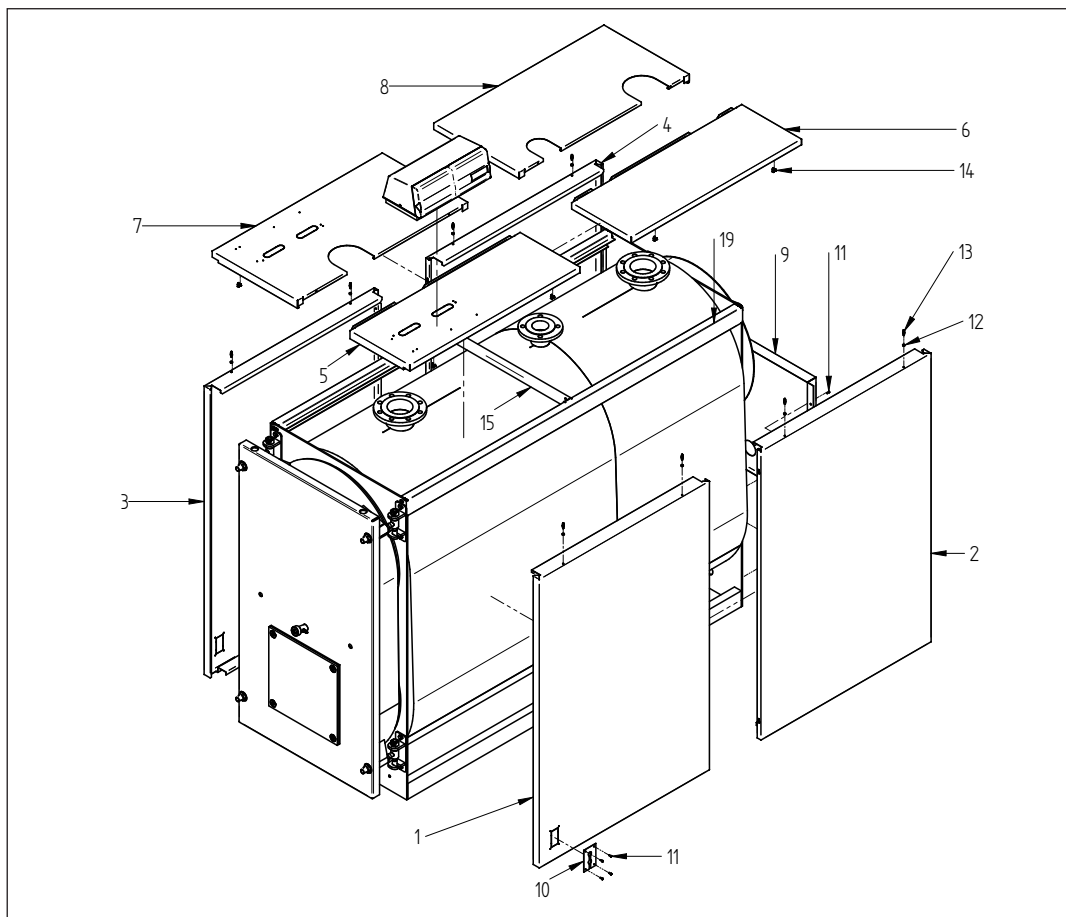


Fig. 12



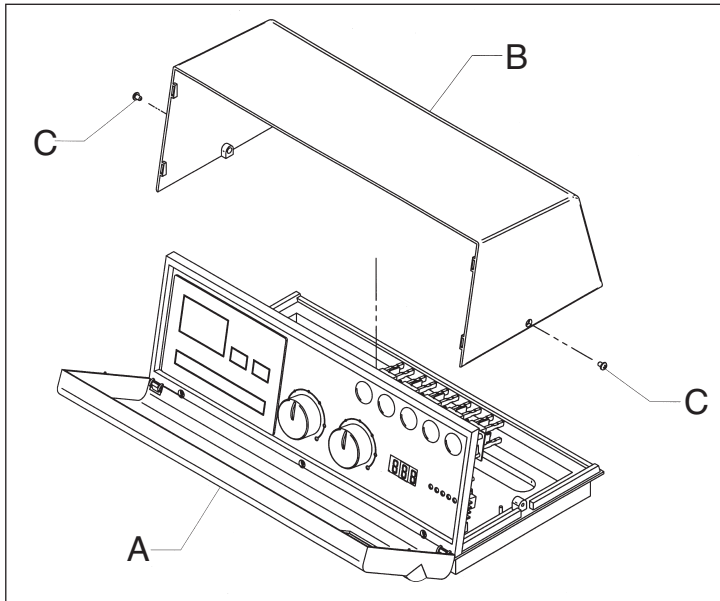


Fig. 13

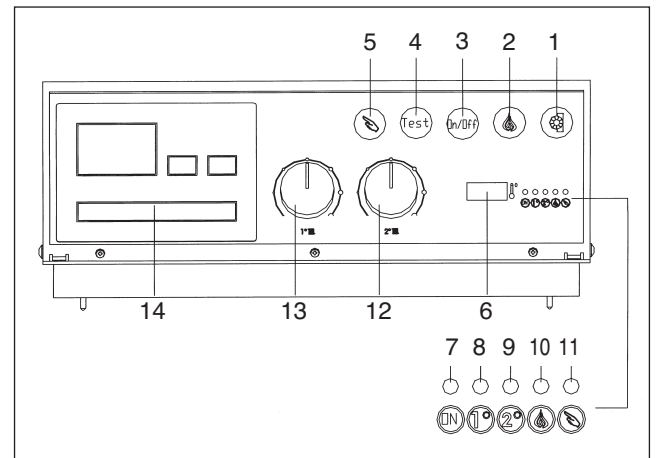


Fig. 14

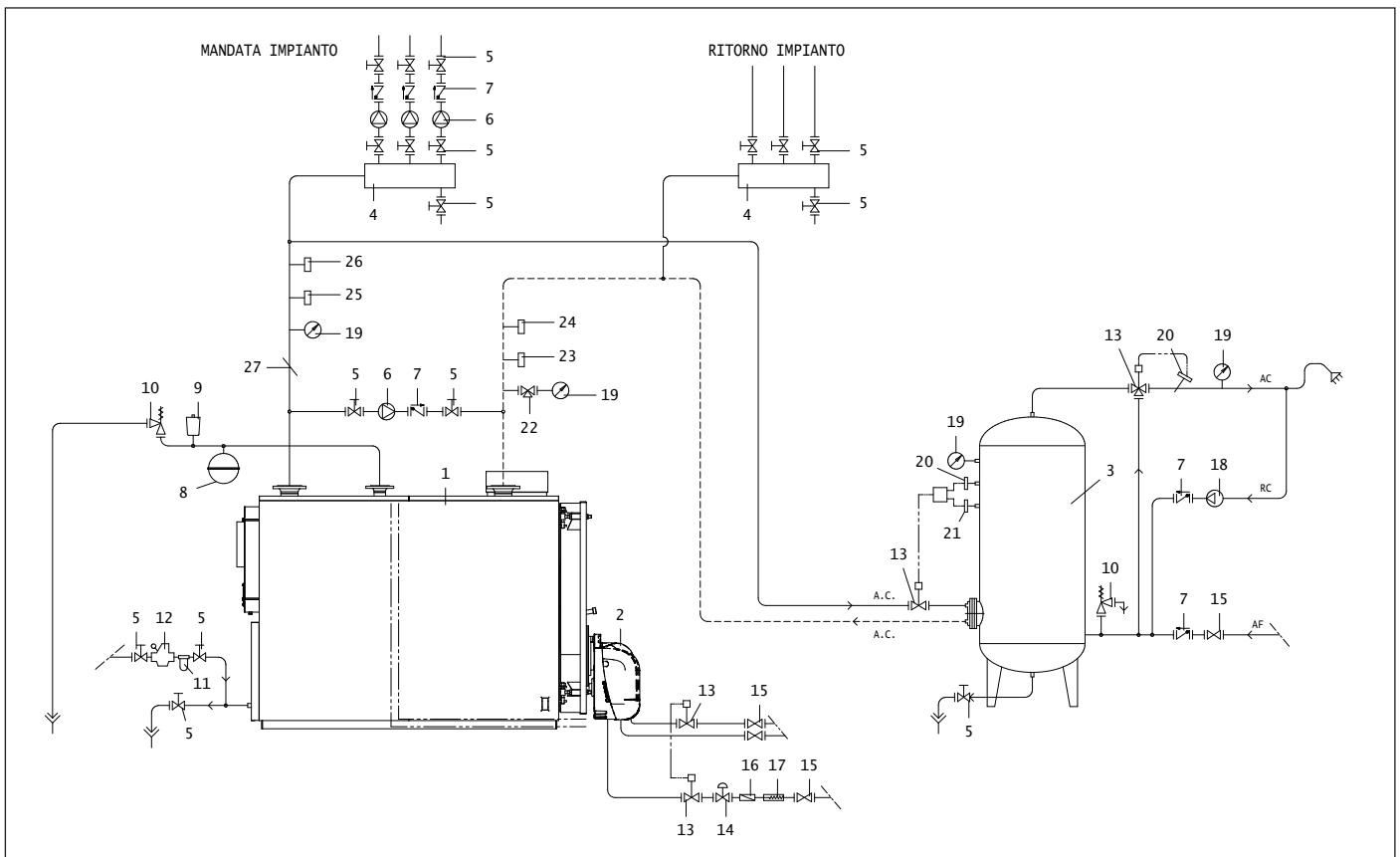


Fig. 16

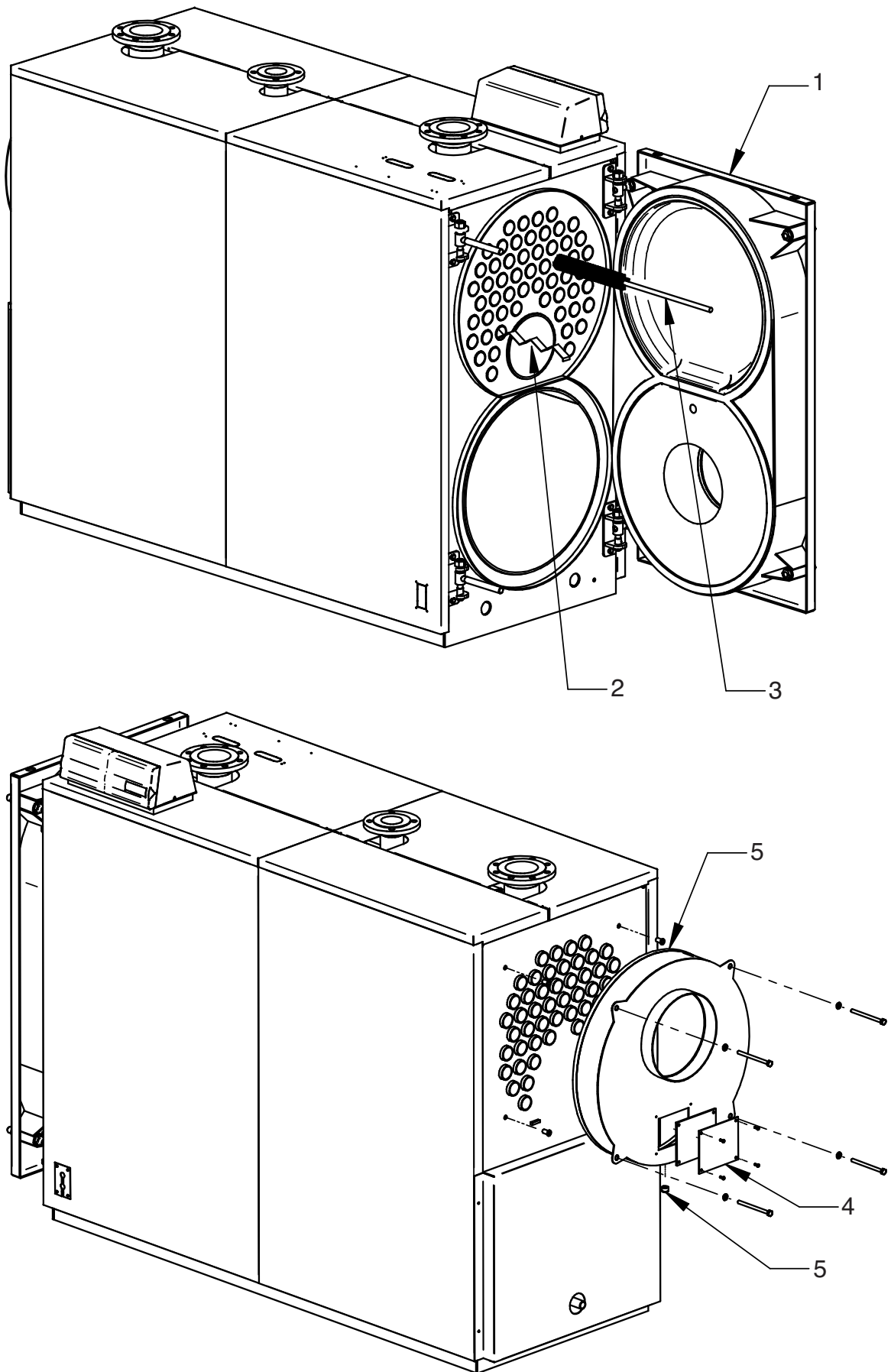


Fig. 17

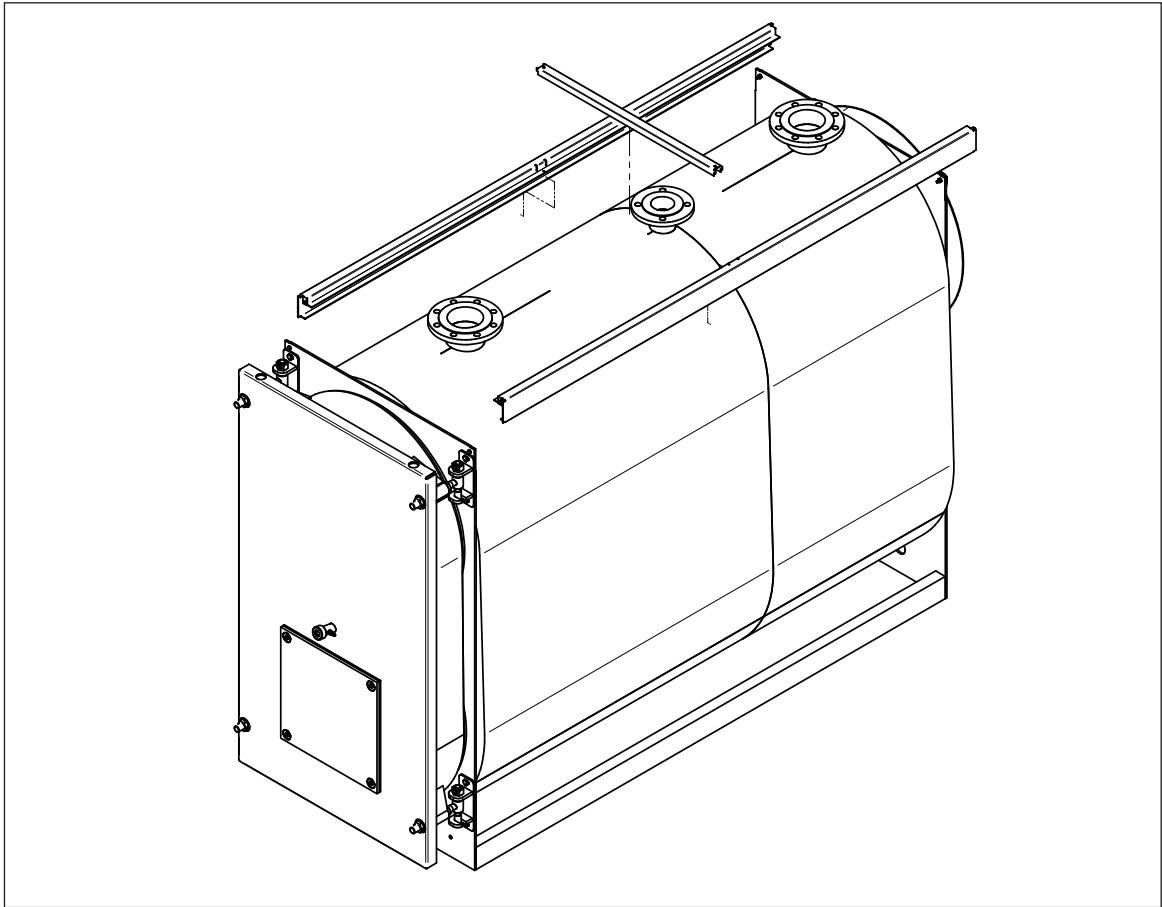


Fig. 18

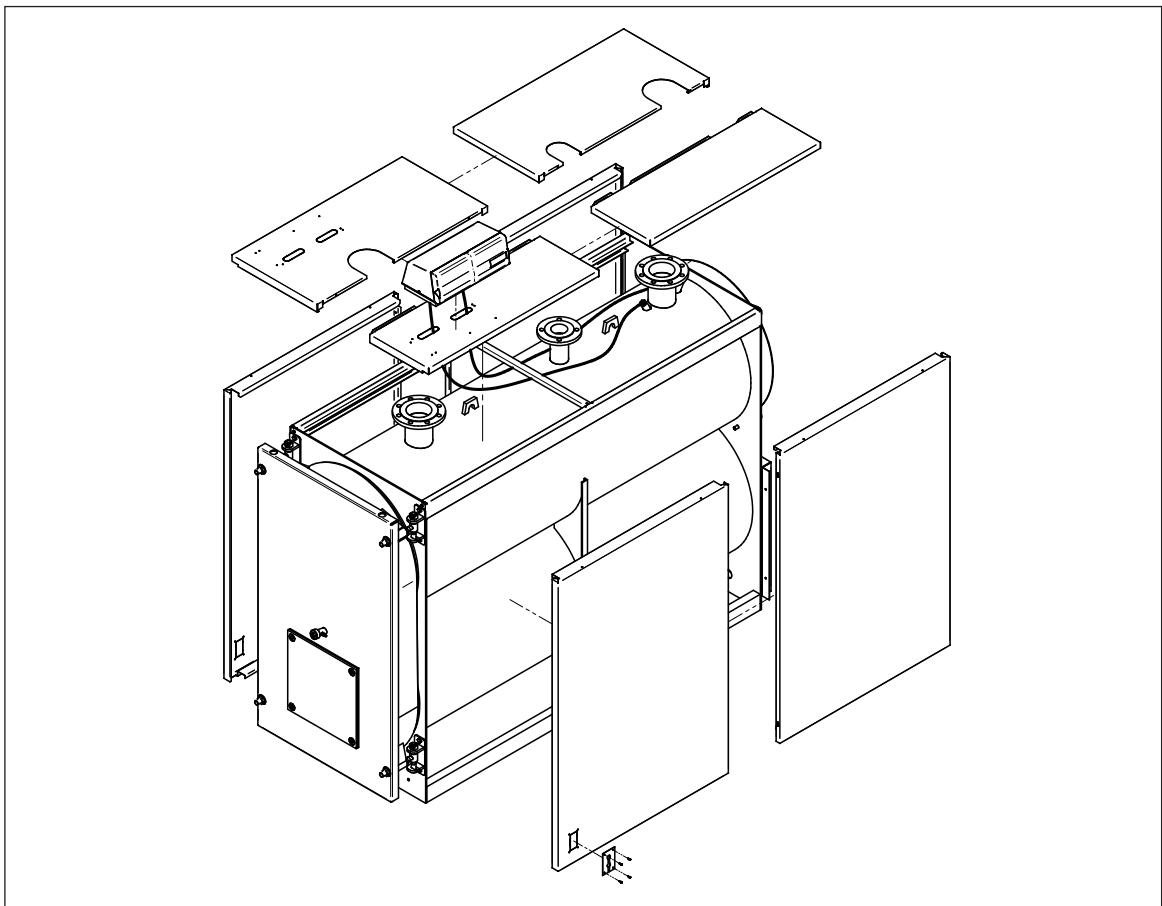


Fig. 19





BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO

FERROLI S.p.A.  
VIA RITONDA, 78/A  
37047 SAN BONIFACIO (VERONA)  
ITALIA

Организация, уполномоченная производителем на принятие претензий от потребителя: ИЗАО "ФерролиБел". УНП 690655161.  
Адрес: улица Заводская, дом 45, город Фаниполь, Дзержинский район, Минская область, Республика Беларусь, 222750.  
Телефон: +375 (17) 169-79-49, адрес электронной почты: ferroli@ferroli.by.

**EAC**